

Japanese Laid-Open Utility Model Publication No. 1-  
75629

(Published on May 23, 1989)

Japanese Utility Model Application No. 62-171467  
(Filed on November 10, 1987)

Title: BOOT FOR CONSTANT VELOCITY UNIVERSAL JOINT  
Applicant: NTN Toyo Bearing Co., Ltd.

[Page 1 line 5 to line 12]

(Claim)

A boot for a constant velocity universal joint having annular band grooves in attachment sections at both ends of a bellows portion for connection bands to fit, so that the attachment sections are tightened by the connection bands to an outer ring and a shaft of the constant velocity universal joint, respectively, wherein:

on at least one attachment section to be fitted to the shaft, a plurality of projections are provided at circumferential portions on an inner wall of the annular band groove directing to the bellows portion.

**BEST AVAILABLE COPY**

# 公開実用平成 1-75629

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平1-75629

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)5月23日

F 16 D 3/16  
F 16 J 3/04  
15/52

Y-2125-3J  
C-7523-3J  
C-7369-3J

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 等速自在継手用ブーツ

⑯ 実 願 昭62-171467

⑰ 出 願 昭62(1987)11月10日


⑱ 考 案 者 星 川 文 雄 静岡県磐田市富士見町2-1-3  
⑲ 考 案 者 福 村 善 一 静岡県磐田市東貝塚1368  
⑳ 出 願 人 エヌ・テー・エヌ東洋 大阪府大阪市西区京町堀1丁目3番17号  
ヘアリング株式会社

## 明 細 書

### 1. 考 案 の 名 称

等 速 自 在 継 手 用 ブ ー ツ

### 2. 実 用 新 案 登 録 請 求 の 範 囲

 蛇腹状部の両端装着部のそれぞれに環状バンド溝を形成し、この環状バンド溝に嵌合する結合バンドにより前記装着部を等速自在継手の外輪と軸とに締付固定する等速自在継手用ブーツであって、前記装着部のうち、少なくとも軸に嵌合される装着部において、環状バンド溝の蛇腹状部側内壁に突起を円周複数箇所に形成したことを特徴とする等速自在継手用ブーツ。

### 3. 考 案 の 詳 細 な 説 明

#### 【 産 業 上 の 利 用 分 野 】

本考案は、等速自在継手用ブーツの改良に関するものである。

( 1 )

324

特 許 第 1 - 7 5 6 2 9

【従来技術およびその問題点】

従来、自動車の駆動伝達系に用いられる等速自在継手には、継手内部に封入したグリースの保持および外部からの塵埃や水等の侵入防止を行うための蛇腹状のブーツが取り付けられている。

第3図にブーツの取付状態を示す。等速自在継手1の軸2と外輪3とにブーツ4の装着部5、6を嵌合させ、装着部5、6の外周に形成された環状バンド溝7、8に結合バンド9、10を嵌合し、締付固定されている。



しかしながら、結合バンド9、10は環状バンド溝7、8に締代により食い込んでおり、かつ軸2と外輪3との屈曲運動等によりブーツ4の蛇腹状部11が弾性変形を繰り返す。特に第2図の軸2に嵌合される装着部5の部分拡大縦断面図である第4図に示すように軸2に嵌合した環状バンド溝7の蛇腹状部側の角部13に大きな剪断力が生じて、角部全周から亀裂14が生じ、最悪の場合には破損

に至る問題があった。この問題を解決するために、環状バンド溝7の蛇腹状部側の角部13に、環状ヌスミを設けて結合バンド9の端縁部に生じる剪断力を軽減したものが知られている（実開昭57-70523号公報参照）しかしながら、このブーツにおいても、蛇腹状部が屈曲変形したとき、環状ヌスミと結合バンドの端縁部の接触を完全に無くすることができず、また環状ヌスミを設けることによりブーツの装着部の肉厚が減少し、亀裂の発生を完全に解決することは難しかった。



#### 【問題点を解決するための手段】

上記した問題点を解決するために、この考案の等速自在継手用ブーツは、装着部のうち、少なくとも軸に嵌合される装着部において環状バンド溝の蛇腹状部側内壁に突起を円周複数箇所に設け、内壁とブーツバンドとの間に隙間を形成し、ブーツの亀裂寿命を向上させた。

【 実 施 例 】

以下本考案を第 1 図及び第 2 図に基付いて説明する。

第 1 図は本考案の実施例を示す部分拡大縦断面図、第 2 図は平面図である。ブーツ 20 の軸 21 側の装着部 22 には外周に環状バンド溝 23 が形成されており、結合バンド 24 が締付固定される。環状バンド溝 23 の蛇腹状部側内壁 25 には、円周複数箇所以小突起 26 が形成されており、結合バンド 24 の端縁部 27 と内壁 25 との間に隙間 C が形成される。この小突起 26 は円周 3 箇所が適当で結合バンド 24 が傾くことなく正しく装着されれば良く、隙間 C により結合バンド 24 が突張り、応力が増大するのを阻止する。

即ち、結合バンド 24 の端縁部 27 は環状バンド溝 23 の角部 28 から小突起 26 分だけずれ、実質的にエッジ部 27 の突張りは、この小突起 26 の部分のみに留め、装着部 22 の亀裂発生を防止することができる。

### 【 効 果 】

以上の構成により、この考案は次のような効果を有する。

- (イ) . 環状バンド溝の角部が結合バンドの端縁部に当接することがなく、ブーツの装着部に亀裂が発生しない。
- (ロ) . ブーツの装着部の肉厚の減少がなく、握りに対する強度も低下しない。
- (ハ) . 蛇腹状部の変形を阻害しない。



### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る等速自在継手用ブーツの実施例を示す部分拡大縦断面図、第2図は同上平面図、第3図は従来のブーツの取付状態図、第4図は従来のブーツを示す部分拡大縦断面図である。

20	.....	ブーツ
22	.....	装着部
23	.....	環状バンド溝

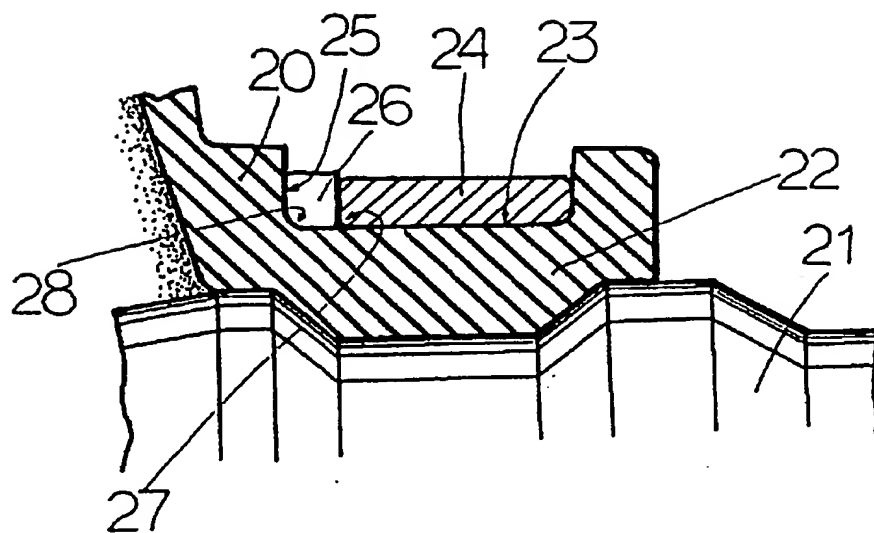
24	結合バンド
25	内 壁
26	小突起

実用新案登録出願人

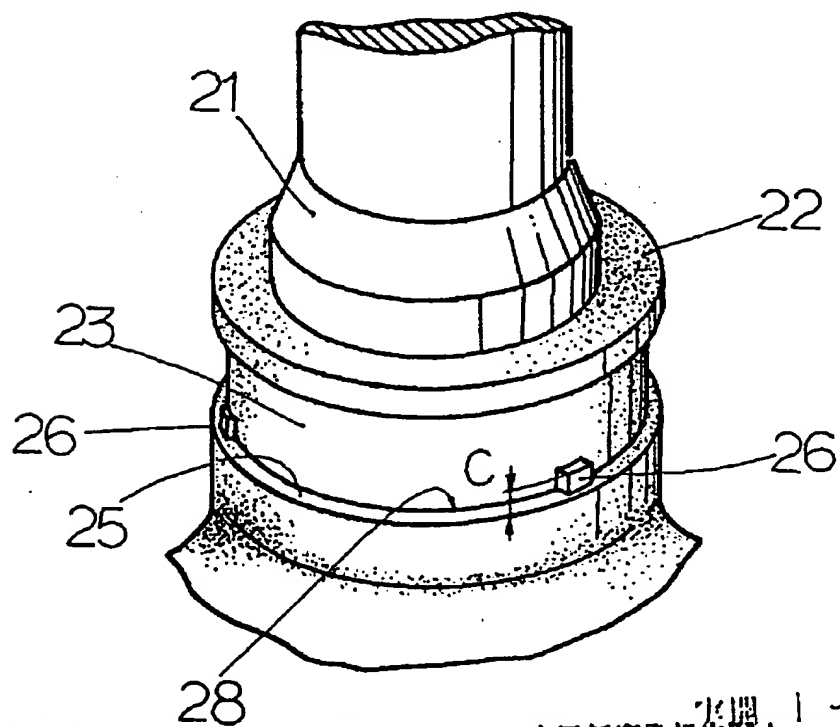
エヌ・テー・エヌ東洋ベアリング株式会社



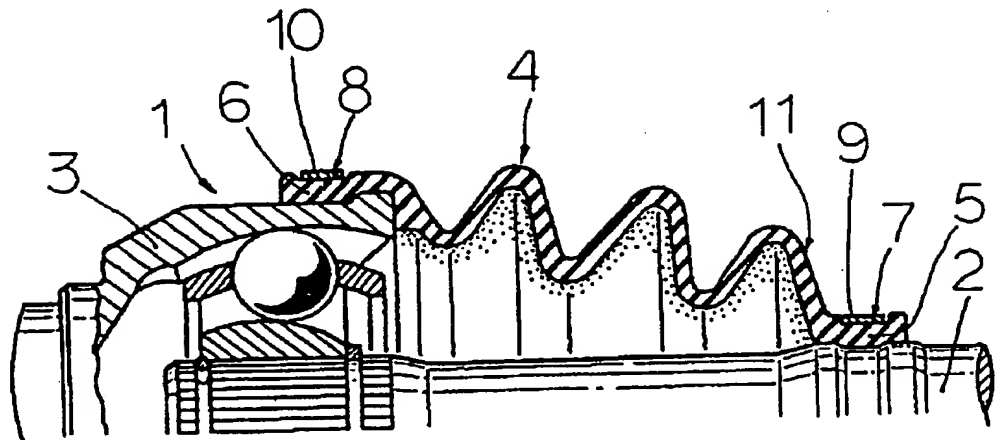
第 1 图



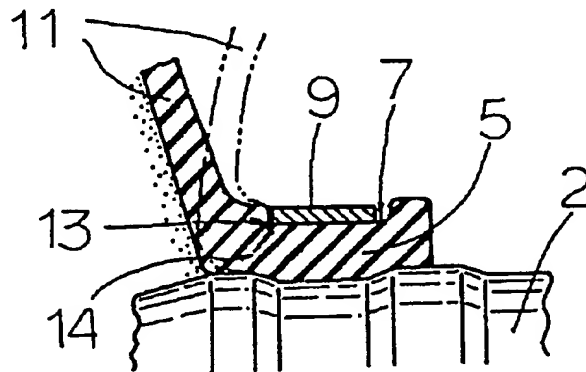
第 2 图



第 3 図



第 4 図



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**